



BERKALA PERIKANAN
TERUBUK

Journal homepage: <https://ejournal.unri.ac.id/index.php/JT>
ISSN Printed: 0126-4265
ISSN Online: 2654-2714

IDENTIFIKASI JENIS MIMI DI MUARA SUNGAI PALUH SEMBILANG DESA TAPAK KUDA KECAMATAN TANJUNG PURA KABUPATEN LANGKAT PROVINSI SUMATERA UTARA

IDENTIFICATION OF HORSESHOE CRAB IN THE PALUH SEMBILANG RIVER ESTUARY, LANGKAT REGENCY, NORTH SUMATERA PROVINCE

Indah Tria Suci¹, Windarti², Efawani²

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Corresponding Author : indah.triasuci@student.unri.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 28 Januari 2020

Disetujui: 17 Februari 2020

Keywords:

Tachypleus tridentatus, *Carcinoscorpius rotundicauda*, Mimi, Muara Sungai Paluh Sembilang, Pola Pertumbuhan Relatif.

ABSTRACT

Mimi merupakan organisme yang mendiami daerah Muara Sungai Paluh Sembilang. Namun informasi tentang mimi di daerah tersebut belum ada. Untuk memahami/mengetahui jenis mimi yang ada di muara sungai Paluh Sembilang, penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2019. Daerah pengambilan sampel berada di sekitar pantai dan muara sungai Paluh Sembilang. Pengambilan sampel mimi dilakukan setiap hari selama dua minggu. Mimi ditangkap menggunakan mini trawl dengan *mesh size* 50 mm atau 2 inch dan mimi yang berada di pantai dapat di pungut langsung menggunakan tangan. Karakteristik morfometrik dan meristik mimi dianalisis secara deskriptif. Sampel mimi kemudian diidentifikasi. Terdapat 138 ekor mimi (67 jantan dan 71 betina). Spesies mimi yang ditemukan terdiri dari dua spesies, yaitu *Tachypleus tridentatus* (61 Jantan dan 67 betina) dan *Carcinoscorpius rotundicauda* (6 Jantan dan 5 betina). Masing-masing dari setiap spesies memiliki karakter morfologi yang berbeda. *T. tridentatus* memiliki ukuran tubuh besar (33,08-34,89 cm) dengan warna abu-abu kehijauan. Sedangkan *C. rotundicauda* memiliki ukuran tubuh kecil (27,38-25,8 cm) dengan warna hijau tua hingga coklat kehijauan. Pola pertumbuhan relatif menunjukkan bahwa pertumbuhan jantan lebih cepat daripada betina.

1. PENDAHULUAN

Mimi merupakan hewan Arthropoda yang dikenal sebagai *living fossils* karena hanya mengalami sedikit perubahan dari mimi yang ada sejak 500 juta tahun yang lalu. Saat ini mimi diketahui memiliki banyak manfaat, diantaranya adalah cairan tubuh mimi yang dikenal sebagai *Lymulus Amoebacyte Lysate* (LAL) dapat digunakan sebagai tes endotoksin dalam bidang farmasi. Selain itu mimi juga memiliki peranan penting dalam penyeimbang rantai makanan, dimana telur mimi menjadi sumber makanan bagi burung pantai.

Muara Sungai Paluh Sembilang di Desa Tapak Kuda berada di sebelah Utara yang berbatasan langsung dengan perairan Selat Malaka yang memiliki substrat berupa lumpur ataupun lumpur berpasir. Lumpur pada ekosistem mangrove di muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda mengandung bahan

* Corresponding author.

E-mail address: indah.triasuci@student.unri.ac.id

organik yang berasal dari hasil dekomposisi yang dilakukan oleh organisme makrobentos. Makrobentos yang sering dijumpai di sekitar Muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda adalah mimi. Mimi sering dijumpai oleh nelayan sedang merayap atau menguburkan diri dibagian dasar lumpur.

Berdasarkan informasi yang didapat dari salah satu nelayan di Desa Tapak Kuda bahwa mimi sering ditangkap dalam jumlah banyak, mimi yang tertangkap akan dijual dalam keadaan hidup ataupun dikonsumsi oleh masyarakat setempat, telur mimi dimanfaatkan para nelayan sebagai umpan untuk menangkap ikan sembilang. Informasi lain mengenai mimi yaitu jumlahnya yang semakin berkurang dalam waktu beberapa tahun terakhir. Hal tersebut dapat mengindikasikan bahwa mimi terlalu sering ditangkap tanpa memperhatikan jumlahnya serta kondisi perairan di Desa Tapak Kuda diduga sudah mengalami perubahan yang mempengaruhi kehidupan mimi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019. Lokasi penelitian bertempat di Muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Identifikasi sampel ikan dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Bahan kimia yang digunakan untuk melarutkan sedimen yaitu Hydrogen Peroksida, serta bahan kimia yang digunakan untuk menganalisis kualitas air yaitu: $MnSO_4$, NaOH-KI, H_2SO_4 , natrium thiosulfat, amilum, indikator pp dan larutan Na_2CO_3 .

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mini trawl dengan panjang 5 m dan lebar 2 m (*mesh size* : 50 mm) sarung tangan, keranjang atau ember, *cool box*, *freezer*, alat tulis dan kamera.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana Muara Sungai Paluh Sembilang di Desa Tapak Kuda sebagai lokasi penelitian dan mimi hasil tangkapan sebagai objek penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang dikumpulkan adalah jenis mimi yang diidentifikasi di lapangan dan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau dengan menggunakan buku karangan Sekiguchi (1988).

Prosedur

Penentuan Tempat Pengambilan Sampel

Penentuan tempat pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu metode dimana penentuan pengambilan sampel dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi di daerah penelitian yang mewakili kondisi perairan. Stasiun pengambilan sampel dibagi menjadi dua stasiun yang mewakili lokasi perairan yang menjadi tempat penelitian, yaitu Stasiun I pada bagian pantai yang terdapat ekosistem mangrove dan substrat berlumpur yang menjadi aktivitas nelayan untuk mencari mimi, dan Stasiun II pada bagian perairan Muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda. Hal ini dikarenakan mimi sering dijumpai sedang merayap di sekitar hutan mangrove dan mimi juga sering tertangkap di Muara Sungai Paluh Sembilang oleh nelayan yang menggunakan jaring untuk menangkap ikan.

Pengambilan Sampel dan Penanganan Sampel Mimi

Pengambilan sampel dilakukan setiap hari sampai tidak dijumpai lagi jenis mimi yang baru, sehingga akhirnya secara keseluruhan semua jenis mimi yang ada di perairan tersebut dapat terambil. Penangkapan sampel mimi dilakukan pada pukul 17.00-20.00 WIB, dikarenakan mimi bersifat *nocturnal* (aktif pada malam hari). Sampel mimi didapat dengan cara ditangkap menggunakan alat tangkap berupa mini trawl yang ditarik oleh kapal nelayan dan juga dapat dipungut langsung dari sekitar pantai menggunakan tangan. Sampel

mimi yang telah didapat kemudian diidentifikasi terlebih dahulu lalu ditimbang menggunakan timbangan dan diukur morfometrik pada mimi, mimi yang sudah diukur morfometriknya kemudian di lepaskan kembali ke habitatnya dengan memberi tanda pada bagian kerapasnya menggunakan cat minyak berwarna kuning.

Dalam penanganan sampel mimi lebih lanjut, mimi yang telah didapat dan diketahui jenisnya dimasukkan ke dalam wadah yang berisi air laut terlebih dahulu agar mimi dapat bertahan hidup lebih lama di luar habitatnya. lalu dimasukkan perindividu ke dalam plastik klip dengan ukuran yang sesuai. Kemudian setiap sampel mimi yang didapat diberi label yang memuat informasi tanggal dan waktu pengambilan sampel dengan cara diberi label menggunakan kain keras dan ditulis menggunakan pensil 2B. Kemudian sampel mimi yang sudah diberi label dimasukkan ke dalam *cool box* yang sudah berisi es batu dan di atasnya sudah diletakkan handuk basah yang berguna untuk melindungi sampel agar tidak terkena langsung dengan es karena akan dapat merusak sampel yang akan diteliti. Setelah itu sampel dibawa ke laboratorium dan dipindahkan kedalam *freezer* untuk pengawetan.

Deskripsi dan Identifikasi

Mimi yang telah dipisahkan per jenis diambil 6 ekor (3 jantan dan 3 betina) dari setiap jenisnya. Masing-masing jenis dideskripsikan mulai dari bagian kepala (*prosoma*), perut (*opistosoma*) sampai ekor (*telson*). Selanjutnya dilakukan pengukuran morfometrik mimi yang merujuk pada buku Sekiguchi (1988).

Gambar Sketsa Mimi

Untuk memperjelas karakter mimi yang diidentifikasi, sebaiknya mimi yang telah didapatkan difoto atau digambar/ dibuat sketsa dengan menggunakan kertas kalkir (*drawing paper*) dan *drawing pen* dengan cara sebagai berikut : kertas kalkir diletakkan pada layar monitor lalu foto mimi dijiplak dengan menggunakan pensil 2B. Setelah selesai kertas kalkir dilepas dari monitor laptop dan karakter detail mimi diperjelas dengan *drawing pen*. Kemudian kertas kalkir diletakkan di atas papan ujian. Untuk pembuatan sketsa, kertas kalkir yang baru diletakkan di atas kertas kalkir yang terdapat sketsa mimi sebelumnya. Kemudian sketsa mimi dijiplak dengan menggunakan *drawing pen* dengan ukuran mata pena 0,2; 0,3; 0,5; 0,8 mm. Hasil sketsa mimi yang digambar di scan kemudian dilampirkan.

Analisis Data

Data yang diperoleh berupa data primer yaitu data yang dihasilkan dari pengamatan dan pengukuran terhadap sampel mimi yang disajikan dalam bentuk tabel dan gambar, selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Untuk menentukan spesies mimi yang dijumpai digunakan buku "*Biology of Horseshoe Crabs*" menurut Sekiguchi (1988) serta literatur dari jurnal-jurnal yang mendukung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

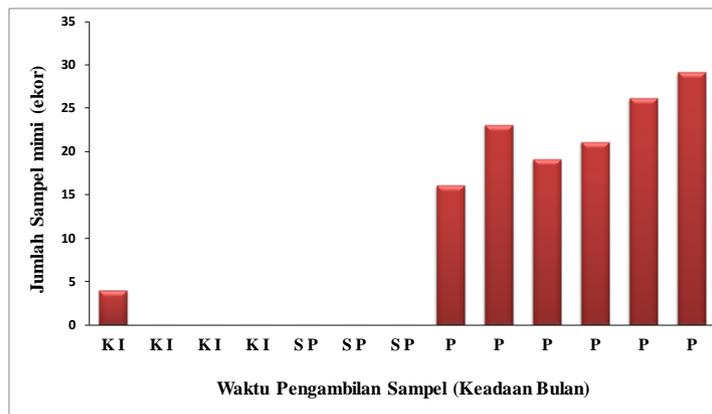
Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Tapak Kuda merupakan salah satu desa pesisir yang merupakan sebuah perkampungan yang letaknya jauh dari pusat kota. Desa ini berada di Wilayah Pantai Timur Sumatera Utara yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Potensi pengembangan di Wilayah Timur Sumatera Utara adalah penangkapan, pengolahan, budidaya laut, budidaya tawar, budidaya tambak dan budidaya perairan umum. Daerah perairan Tapak Kuda sendiri terdapat ekosistem mangrove dan muara sungai yang menjadi habitat bagi banyak organisme yang mendiami ekosistem tersebut salah satunya yaitu mimi. Mimi tersebut biasanya terdapat di daerah pantai yang ditumbuhi mangrove dan sering berenang di muara sungai hingga ke laut. Masyarakat biasanya mengambil mimi tersebut dengan menggunakan jaring jenis mini trawl dan mimi yang berada di pantai dapat di pungut langsung menggunakan sarung tangan. Mimi sering dijual dalam keadaan hidup ataupun dikonsumsi, telur mimi biasanya dimanfaatkan para nelayan sebagai umpan untuk menangkap ikan sembilang. Selain itu, sebagian masyarakat juga menjadikan kerapas mimi sebagai hiasan di dinding rumah mereka.

Perolehan Sampel

Sampel mimi diambil dari Muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda. Sampel diambil setiap hari sampai tidak ada lagi jenis mimi baru yang dijumpai. Kondisi lingkungan seperti keadaan pasang surut yang terjadi di laut yang dipengaruhi oleh siklus bulan, selain itu keadaan cuaca juga setiap harinya berbeda-beda sehingga jumlah sampel yang diperoleh juga berbeda jumlahnya. Jumlah sampel yang diperoleh selama penelitian berjumlah 138 ekor mimi. Sampel mimi jantan terdiri dari 67 ekor sedangkan mimi betina terdiri dari 71 ekor. Perbedaan jumlah sampel yang didapatkan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya faktor lingkungan pada saat pengambilan sampel mimi.

Faktor lingkungan yang menyebabkan hasil tangkapan yang berbeda yaitu kondisi siklus bulan yang setiap harinya berbeda. Siklus bulan sangat berpengaruh terhadap pasang surut yang terjadi dilaut. Yulianda (2009) menyatakan bahwa pasang tertinggi biasanya terjadi saat bulan penuh atau bulan baru, sedangkan pasang terendah terjadi saat bulan seperempat atau tiga perempat. Pasang surut memberikan pengaruh terhadap kehidupan biota laut khususnya yang hidup di wilayah pantai (Yulianda, 2009). Siklus pasang surut yang terjadi di zona intertidal akan mempengaruhi tingkat keragaman biota (biodiversitas) di wilayah intertidal tersebut, hal ini diakibatkan oleh perbedaan faktor lingkungan yang secara fisik mempengaruhi tipe habitat dan karakteristik khusus dari biota yang mendiami wilayah intertidal. Zimecki (2006) menyatakan bahwa perubahan sistem hormonal pada phylogenesis seperti pada insekta dan vertebrata tingkat rendah dipengaruhi oleh siklus bulan yang mana pelepasan neurohormone diduga dipacu oleh radiasi elektromagnetik atau tarikan gravitasi dari bulan. Biota-biota yang hidup di zona pasang surut (intertidal) membutuhkan adaptasi khusus agar dapat bertahan hidup dalam kondisi lingkungan yang cukup ekstrim. Untuk lebih jelasnya jumlah mimi yang tertangkap berdasarkan siklus bulan setiap hari selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perolehan Sampel Mimi Berdasarkan Siklus Bulan

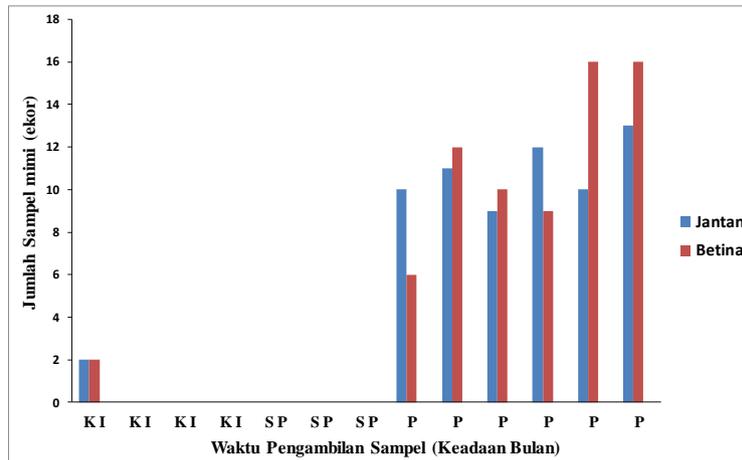
Keterangan :

KI : Kuartar Pertama

SP : Setengah Purnama

P : Purnama

Selain perbedaan jumlah tangkapan secara umum, pada Gambar 5 dapat dilihat perbedaan jumlah mimi jantan dan betina yang diperoleh setiap hari. Jumlah mimi jantan dan betina yang diperoleh selama penelitian hampir sama. Total jumlah mimi jantan yang diperoleh adalah 67 ekor sedangkan jumlah mimi betina adalah 71 ekor. Untuk lebih jelasnya jumlah tangkapan mimi jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perolehan Sampel Mimi Jantan dan Betina Selama Penelitian

Keterangan :

KI : Kuartar Pertama

SP : Setengah Purnama

P : Purnama

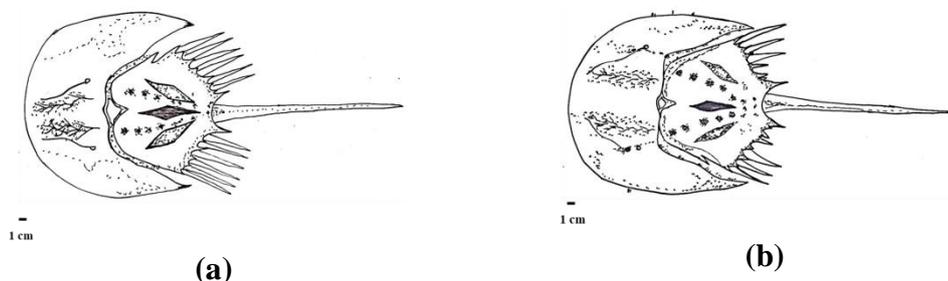
Perbandingan jumlah mimi jantan dan betina yang hampir sama ini diduga disebabkan oleh pengaruh lingkungan, kondisi siklus bulan dan sifat dari mimi itu sendiri. Mimi jantan dan betina memang selalu bergandengan dan dikenal sebagai hewan yang setia. Hal ini sesuai dengan Nurlaily *dalam* Fitria (2010) yang menyatakan bahwa mimi betina selalu diikuti oleh mimi jantan pada saat bermigrasi ke pantai untuk bertelur. Biasanya mimi jantan naik ke punggung betina dan berpegangan pada sisi dorsal kerapas. Setelah melakukan pemijahan pasangan belangkas atau mimi kembali kelaut.

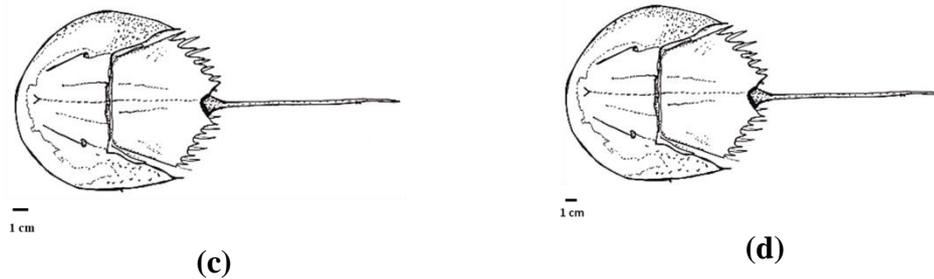
Barlow *dalam* Mulya (2004) menyatakan bahwa musim pemijahan mimi berhubungan erat dengan keadaan pasang surut dan fase bulan. Keadaan dan waktu migrasi paling banyak ditemukan pada saat pasang tertinggi dan perbani di malam hari selama bulan baru dan bulan purnama. Hal ini dipertegas oleh Barlow *dalam* Santoso (1992) menyatakan bahwa pasang surut merupakan faktor utama yang mempengaruhi musim pemijahan mimi, sedangkan faktor lainnya adalah siklus bulan dan kondisi lingkungan.

Identifikasi Mimi

Sampel mimi yang telah diperoleh pada saat penelitian kemudian diidentifikasi. Identifikasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara morfologi, pengukuran morfometrik pada mimi tersebut. Pengukuran morfometrik terdiri dari 23 karakter yang mengacu pada (Sekiguchi, 1988).

Langkah untuk identifikasi pertama dilakukan dengan pengelompokan karakter-karakter mimi berdasarkan pengamatan dan perhitungan morfometrik dan meristiknya. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dari 138 ekor mimi yang diamati terdapat perbedaan karakter-karakter morfometrik dan meristik yang diamati yaitu ukuran dan warna tubuh, ukuran dan bentuk capit kaki jalan pertama dan kedua, jumlah duri marginal yang terdapat pada opistosoma, struktur dan bentuk telson. Duri pada bagian prosoma memiliki bentuk dan jumlah yang berbeda-beda. Untuk lebih jelasnya secara morfologi dapat dilihat pada Gambar 3.





Gambar 3.

- a) Morfologi mimi *T. tridentatus* Jantan yang Ditemukan
- b) Morfologi mimi *T. tridentatus* Betina yang Ditemukan
- c) Morfologi mimi *C. rotundicauda* Jantan yang Ditemukan
- d) Morfologi mimi *C. rotundicauda* Betina yang Ditemukan

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dan melihat dari karakter-karakter mimi yang sudah diamati terhadap 138 ekor sampel mimi yang diperoleh dari Muara Sungai Paluh Sembilang menunjukkan ciri yang sama dengan spesies *Tachypleus tridentatus* dan *Carcinoscorpius rotundicauda*, sehingga berdasarkan hasil penelitian ditemukan dua spesies. Penentuan spesies mimi yang ditemukan ini mengacu pada kunci identifikasi menurut Sekiguchi (1988) dan Yamasaki (1988).

Berdasarkan kunci identifikasi

menurut buku panduan Sekiguchi (1988) tersebut mimi *T. tridentatus* memiliki taksonomi sebagai berikut :

Filum : Arthropoda
 Sub Filum : Chelicerata
 Kelas : Meristomata
 Sub Kelas : Xiphosura
 Ordo : Xiphosurida
 Super Famili : Limulacea
 Famili : Tachypleinae
 Genus : Tachypleus
 Spesies : *Tachypleus tridentatus*

Sedangkan mimi *C. rotundicauda* memiliki taksonomi sebagai berikut :

Filum : Arthropoda
 Sub Filum : Chelicerata
 Kelas : Meristomata
 Sub Kelas : Xiphosura
 Ordo : Xiphosurida
 Super Famili : Limulacea
 Famili : Tachypleinae
 Genus : Carcinoscorpius
 Spesies : *Carcinoscorpius rotundicauda*

Mimi yang telah diidentifikasi tersebut termasuk kedalam famili Tachypleinae, genus Tachypleus dan Carcinoscorpius, spesies *T. tridentatus* dan *C. rotundicauda*. Sekiguchi (1988) menyatakan bahwa mimi jenis *Tachypleus tridentatus* banyak dijumpai di perairan estuaria hampir merata diseluruh perairan Indonesia. Ubaidillah *et al.* (2013) menyatakan bahwa mimi jenis *C. rotundicauda* dapat ditemukan di perairan yang tenang dan dangkal bersubstrat lumpur, serta dapat juga ditemui di muara sungai.

Mimi *T. tridentatus* ditemukan lebih banyak dari mimi *C. rotundicauda*. *T. tridentatus* yang

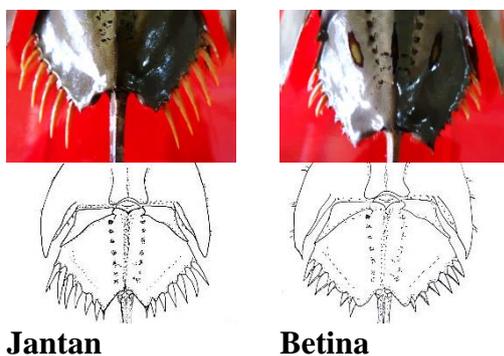
ditemukan berjumlah 127 ekor, dimana jantan berjumlah 61 ekor dan betina 66 ekor. Sedangkan mimi *C. rotundicauda* yang ditemukan hanya berjumlah 11 ekor, dengan jantan berjumlah 6 ekor dan betina 5 ekor. Hal ini dikarenakan pada daerah pantai dan Muara Sungai Paluh Sembilang merupakan daerah yang memiliki sedikit lumpur, yang mana pada habitat seperti itu kurang cocok bagi mimi *C. rotundicauda*. Mulya (2004) menyatakan bahwa mangrove dengan substrat berlumpur tebal merupakan habitat dengan sumber makanan yang disukai oleh mimi jenis *C. rotundicauda*.

Mimi *C. rotundicauda* sering dijumpai memendamkan diri di dalam lumpur, sedangkan mimi *T. tridentatus* lebih suka berada di dalam air atau berenang. Hu *et al.* (2011) menyatakan bahwa mimi *C. rotundicauda* menjadi minoritas karena kalah dari mimi *T. tridentatus* dalam kompetisi memperebutkan makanan dan adaptasi terhadap kondisi lingkungan. Kemungkinan yang lain adalah karena lingkungan di sekitar pantai dan muara sungai Paluh Sembilang kurang mendukung bagi habitat mimi *C. rotundicauda*.

Karakter Meristik Mimi

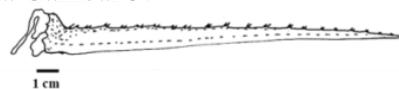
Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi yang telah dilakukan terhadap karakter-karakter mimi tersebut diketahui bahwa bentuk kerapas prosoma pada kedua mimi yang ditemukan memiliki prosoma yang berbeda. Pada mimi *T. tridentatus*, prosoma bulat mencembung, tinggi dan terdapat duri yang terlihat jelas seperti tanduk pada sekitaran mata, sedangkan pada mimi *C. rotundicauda* memiliki kerapas yang lebih datar dan rendah, duri-duri pada bagian prosoma juga lebih kecil dan hanya bergerigi.

Kerapas ophistosoma terdapat duri marjinal yang tersebar di daerah *cardiac*. Duri marjinal berjumlah enam pasang yang memiliki ukuran yang berbeda pada setiap jantan dan betina. Pada mimi *T. tridentatus* jantan, duri marjinal I-VI memiliki ukuran yang sama panjang, sedangkan betina hanya panjang pada duri marjinal I-III saja, pada duri IV-VI mengalami degenerasi atau semakin kecil dan pendek. Pada duri marjinal mimi *C. rotundicauda* jantan dan betina relatif sama dan semakin kebawah semakin mengecil. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Duri Marjinal Pada Bagian Ophistosoma

Telson pada mimi *T. tridentatus* berukuran pendek dan melebar pada pertengahan telson, pada permukaan telson terdapat duri halus atau bergerigi, sedangkan telson pada mimi *C. rotundicauda* berukuran lebih panjang dari bagian prosoma dan ophistosoma dan tidak terdapat sedikitpun duri halus atau polos. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.



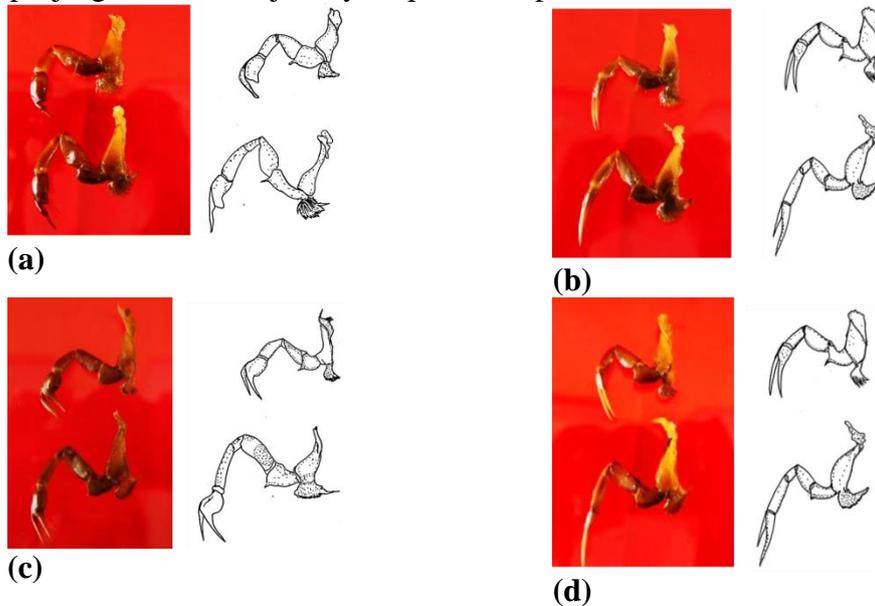
Telson *T. tridentatus*



Telson *C. rotundicauda*

Gambar 5. Telson

Apendiks (kaki jalan) ke-1 dan ke-2 mimi jantan dan betina memiliki bentuk yang berbeda, pada kaki jalan jantan memiliki bentuk yang bulat dan terlihat seperti otot, sedangkan pada kaki jalan betina memiliki bentuk ramping yang sama dengan bentuk kaki jalan lainnya. Bagian pangkal kaki jalan ditumbuhi bulu-bulu halus yang panjang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6.

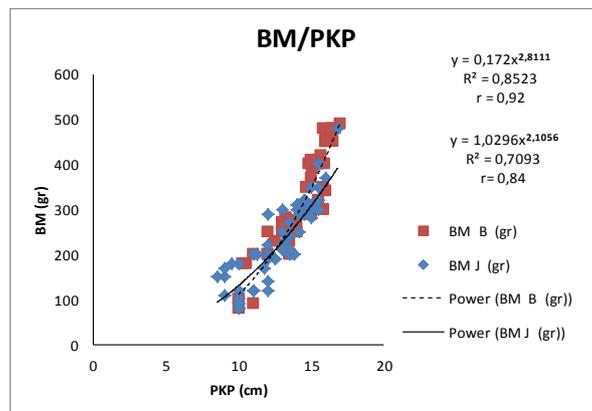
- a) Capit Kaki Jalan I dan II mimi *T. tridentatus* Jantan
- b) Capit Kaki Jalan I dan II mimi *T. tridentatus* Betina
- c) Capit Kaki Jalan I dan II mimi *C. rotundicauda* Jantan
- d) Capit Kaki Jalan I dan II mimi *C. rotundicauda* Betina

Karakter Morfometrik Mimi

kisaran panjang total (P Total) mimi *T.tridentatus* jantan yang ditemukan yaitu berkisar 24-43 cm dengan rata-rata 33,08 cm, sedangkan pada betina kisaran panjang totalnya yaitu 23-45cm dengan rata-rata 34,89 cm. Pada mimi *C. rotundicauda* jantan memiliki kisaran panjang total yaitu 26-28,5 cm dengan rata-rata 27,38 cm, sedangkan pada betina kisaran panjang totalnya yaitu 24-28 cm dengan rata-rata 25,8 cm. Hal ini menunjukkan bahwa mimi memiliki kisaran panjang pada mimi jantan lebih rendah dibandingkan mimi betina. Zadeh *et al.* (2011) menyatakan bahwa ukuran tubuh mimi dipengaruhi oleh kepadatan populasi, ketersediaan pangan, dan pengaruh kondisi lingkungan. berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan oleh Chatterji *et al.* (2000) diperoleh hasil bahwa penambahan panjang dan lebar karapas dipengaruhi oleh ketersediaan pakan dan kepadatan populasi. Mimi memiliki ukuran karapas yang berbeda pada habitat yang berbeda seperti karapas mimi yang ada di Malaysia memiliki karapas yang lebih besar dibandingkan dengan karapas yang ada di India dan Thailand. Kepadatan populasi, umur, ketersediaan pangan, dan pengaruh kondisi lingkungan mempunyai hubungan yang signifikan dengan perubahan dimensi tubuh mimi.

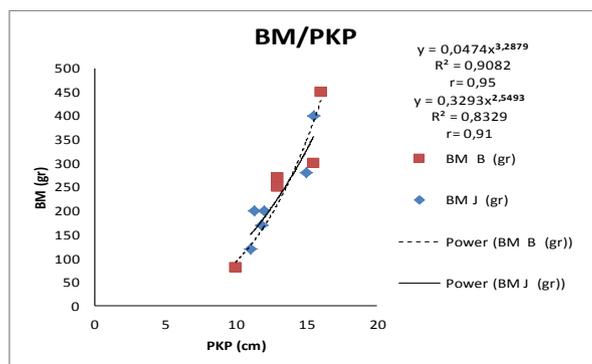
Pola Pertumbuhan Relatif Mimi dari Muara Sungai Paluh Sembilang

Mimi memiliki pola pertumbuhan yang dapat kita lihat dari beberapa karakter-karakter morfometrik yang sudah diukur. Pola pertumbuhan relatif mimi *T. Tridentatus* yang didapatkan dari perairan muara sungai Paluh Sembilang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Panjang Kerapas Prosoma dengan Berat Mimi *T. tridentatus* Jantan dan Betina

Sedangkan pola pertumbuhan relatif mimi *C. rotundicauda* yang didapatkan dari perairan muara sungai Paluh Sembilang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan Panjang Kerapas Prosoma dengan Berat mimi *C. rotundicauda* Jantan dan Betina

Pola pertumbuhan karakter morfometrik mimi *T. tridentatus* dan *C. rotundicauda* jantan dan betina adalah berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sekiguchi, 1988) menyatakan bahwa mimi betina memiliki karapas yang lebih panjang dibandingkan yang jantan. Chatterji dalam Rubiyanto (2012) menyatakan bahwa Pertambahan lebar karapas pada mimi berhubungan dengan pertambahan umur mimi, di mana semakin tua umur mimi maka lebar karapas semakin bertambah.

Hasil penelitian ini menunjukkan pola pertumbuhan relatif mimi *T. tridentatus* dan *C. rotundicauda* jantan dan betina yang diperoleh dari Muara Sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda Kabupaten Langkat menunjukkan perbedaan. Karakter mimi yang memiliki status allometrik (+) positif artinya karakter yang diukur lebih cepat pertumbuhannya daripada pertumbuhan panjang kerapas prosoma. Allometrik (-) negatif artinya karakter yang diukur lebih lambat pertumbuhannya daripada pertumbuhan panjang kerapas prosoma. Sedangkan isometrik artinya karakter yang diukur sebanding pertumbuhannya daripada pertumbuhan panjang kerapas.

Kualitas Air

Kualitas perairan yang diukur terdiri dari beberapa parameter yaitu fisika (suhu, kecerahan, kedalaman), parameter kimia (pH, oksigen terlarut, karbondioksida bebas, salinitas). Beberapa parameter tersebut berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme mimi. Kurang optimalnya kualitas air akan mengakibatkan organisme mengalami gangguan seperti nafsu makan menurun, terhambatnya proses pertumbuhan dan mudah terserang penyakit (Effendi, 2003). Pengukuran kualitas air ini dilakukan pada hari pertama dan hari terakhir penelitian.

Hasil pengukuran suhu di Muara Sungai Paluh Sembilang berkisar 28°C-30°C. Pengukuran

kecerahan di Muara Sungai Paluh Sembilang yang diperoleh yaitu 34 cm di awal dan 30 cm di akhir penelitian. Kedalaman yang diperoleh selama penelitian adalah 250 cm. Hsu *dalam* Rubiyanto (2012) menyatakan bahwa mimi banyak tertangkap pada kedalaman di bawah 10 m. Untuk Penentuan jenis substrat dilakukan berdasarkan ukuran partikel sedimen penyusunannya. Sehingga dapat diketahui bahwa kandungan sedimen pada Stasiun I (pantai) 57,36 % pasir dan lumpur 42,63 %, sedangkan pada Stasiun II (muara sungai) memiliki kandungan sedimen 34,52 % pasir dan lumpur 65,47 %. Hasil pengamatan pH di Muara Sungai Paluh Sembilang selama penelitian yaitu 8. Nilai pH tersebut menyatakan bahwa perairan Muara Sungai Paluh Sembilang masih bersifat normal untuk mendukung kelangsungan hidup mimi. Pengukuran kadar oksigen terlarut di Muara Sungai Paluh Sembilang selama penelitian yaitu 4,7 mg/L diawal dan 4,6 mg/L diakhir penelitian. Kadar oksigen terlarut di berfluktuasi namun masih mendukung kehidupan mimi. Hasil pengukuran karbondioksida bebas di Muara Sungai Paluh Sembilang selama penelitian yaitu 6,59 mg/L di awal dan 5,89 mg/L di akhir penelitian. Tinggi rendahnya karbondioksida bebas di perairan dapat dipengaruhi oleh terjadinya proses fotosintesis dan respirasi oleh organisme akuatik. Sedangkan salinitas yang didapat selama penelitian di muara sungai Paluh Sembilang Desa Tapak Kuda yaitu berkisar 15‰. salinitas yang didapat tergolong masih mendukung untuk kehidupan mimi. Nolan and Smith *dalam* Rubiyanto (2012) menyatakan bahwa salinitas sebesar 27‰ tergolong optimal bagi kehidupan mimi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Mimi yang tertangkap di muara sungai Paluh Sembilang terdiri dari 138 ekor (67 jantan dan 71 betina). Mimi tersebut terdiri dari dua spesies, yaitu *Tachypleus tridentatus* (61 jantan dan 66 betina) dan *Carcinoscorpius rotundicauda* (6 jantan dan 5 betina).

T. tridentatus memiliki ukuran tubuh besar (33,08-34,89 cm) dengan warna abu-abu kehijauan. Ukuran jantan lebih kecil dari betina. Jumlah duri marjinal pada jantan relatif sama dari duri ke I-VI, sedangkan duri marjinal pada betina hanya terlihat pada bagian duri I,II dan III, duri ke IV-VI mengalami degenerasi atau semakin memendek. Pada bagian prosoma terdapat 3 duri kecil seperti tanduk. Telson pada spesies ini sangat bergerigi.

C. rotundicauda memiliki ukuran tubuh kecil (27,38-25,8 cm) dengan warna hijau tua hingga coklat kehijauan. Ukuran jantan lebih kecil dari betina. Jumlah duri marjinal ke I-VI pada jantan dan betina relatif sama. Telson pada spesies ini tidak bergerigi dan lebih panjang dari bagian tubuhnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alaert, G. dan S. S. Santika. 1984. Metode Penelitian Air. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Amrul, N. Z. M. H. 2004. Kualitas Fisika Kimia Sedimen serta hubungannya terhadap Struktur Makrozoobenthos di Estuaria Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Anggraini, R. 2017. Ekostruktur Populasi Belangkas (*Carcinoscorpius Rotundicauda* Latreille, 1802) Berdasarkan Karakteristik Lingkungan Perairan di Pesisir Kampung Gisi Teluk Bintang Kepulauan Riau. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat Tahun 2008. BPS Kabupaten Langkat. Langkat.
- Bazila, D. 2014. Distribution and Abundance of Horseshoe Crabs in Asajaya Mangrove Forest. Bachelor of

Science with Honours. Aquatic Resource Science and Management Programme. Malaysia.

- Botton, M. L., J. T. Tanacredi and D. R. Smith. 1999. *Biology and Conservation of Horseshoe Crabs*. Springer Dordrecht Heidelberg, London. Newyork.
- Brotowidjoyo, D. M., T. Djoko dan Eko. 1999. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air*. Liberty: Yogyakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Sumatera Utara. 2014. *Laporan tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Utara*. Medan. (Tidak Diterbitkan).
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fitria, A. 2008. *Morfometrik dan Pola Pertumbuhan Relatif mimi bulan (*Tachypleus gigas*, Muller 1785) di Perairan Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Hu, M., Y. Wang, S.T. Tsang, S.G. Cheung dan P.K.S. Shin. 2011. *Effect of Starvation on the Energy Budget of Two Asian Horseshoe Crab Species: *Tachypleus tridentatus* and *Carcinoscorpius rotundicauda* (Chelicerata: Xiphosura)*. *Marine Biologi* (10): 1-10.
- Kaban, S. dan Makri. 2011. *Makrozoobenthos Oligochaeta, Tekstur dan Bahan Organik Sedimen di Sungai Siak Bagian Hilir*. Prosiding Seminar Nasional Tahunan VIII Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan. Jilid II. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. (Tidak Diterbitkan).
- Marpaung, A. A. F. 2013. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Khairul. 2019. *Korelasi Faktor Fisika Kimia Perairan terhadap Densitas Belangkas di Pantai Timur Sumatera Utara*. e-journal Chemical Engineering Research Articles. 2(1) : 10-18.
- Maryland Departement of Natural Resources. 2006. *Horseshoe Crab A Living Fossils*. Print ISSN 1-877-620-8 DNR (8367).
- Meilana, L. 2015. *Kajian Morfologi dan Genetik Mimi (Xhiposura, Limulidae) Sebagai Dasar Konservasi dan Pengelolaan di Pulau Jawa*. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. *Tentang Baku Mutu Air Laut*. Deputi MENLH Bidang Kebijakan dan Kelembagaan Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Mulya, M. B. 2004. *Pelestarian, Pemanfaatan Sumberdaya Genetika Mimi Ranti (*Carcinoscorpius rotundicauda*, L) dan Mimi Bulan (*Tachypleus gigas*, M)*. Univesitas Sumatera Utara. USU Digital Library. Medan.

- Muslihah. 2004. Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Mimi Bulan *Tachypleus gigas*, Muller, 1785 di Perairan Mayangan, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Noor, Y. R., M. Khazali dan I. N. N. Suryadiputra. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Wetlands International-Indonesia Programme. Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh H. M. Eidman. Koesoebiono. D. G. Bengen. M. : PT Gramedia. Jakarta.
- Odum. 1993. Dasar-Dasar Ekologi (Fundamental of Ecology). Diterjemahkan oleh T. J. Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pratiwi, R. 1993. Mimi (*Horse Shoe Crab*) Penyebar Maut yang Dilindungi. Oseana. Balai Penelitian dan Pengembangan Biologi Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi – LIPI. Jakarta. 18(1): 25-34.
- Putra, H. R. 2012. Karakteristik Sedimen di Perairan Teluk Kabung Kota Padang Provinsi Sumatera Utara. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Rifardi. 2008. Deposisi Sedimen di Perairan Laut Dangkal. Ilmu Kelautan Journal Ilmu. Indonesia Journal of Marine Science. 13(3): 147-152.
- Riyusti, D. 2014. Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Tanjung Putus Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2005. Biologi Laut Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta.
- Rubiyanto, E. 2012. Studi Populasi Mimi (Xiphosura) di Perairan Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Jambi. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Indonesia. Depok. (Tidak Diterbitkan).
- Santoso, A. R. 1992. Pemijahan dan Perkembangan Embrio Mimi *Tachypleus gigas* (Muller). Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. 47p.
- Schreibman, M. P. dan C. B. Zarnoch. 2009. Aquaculture Methods And Early Growth of Juvenile Horseshoe Crabs (*Limulus polyphemus*). In: Tanacredi JT, Botton ML, Smith, D. (Eds.). 2009. Biology and Conservation of Horseshoecrabs. Springer Science & Business Media. 501-511.
- Sekiguchi, K. 1988. Biology of Horseshoe Crab. Science House Co. Ltd. Tokyo.
- Simanjuntak, M. 2009. Hubungan Faktor Lingkungan Kimia, Fisika Terhadap Distribusi Plankton Di Perairan Belitung Timur, Bangka Belitung. Journal of Fisheries Sciences, 11(1): 31-45.
- Sulistiyarto, B., Soedharma, M. F. Raharjo, dan Sumarjo. 2007. Pengaruh Terhadap Komposisi Jenis Kelimpahan Ikan Rawa Lebak, Sungai Rungan, Palangkaraya, Kalimantan Tengah. Biodiversitas. 8(4): 270-273.

- Suwignyo, S., Bambang, W., Yusli, W. dan Majarina, K. 2005. Avertebrata Air Jilid 2. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tarigan, W. L. 2016. Identifikasi Gastropoda di Sungai Air Hitam Kota Pekanbaru. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Tiwow, C. 2003. Kawasan Pesisir Penentu Stok Ikan di Laut. Makalah Pengantar Sains. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Ubaidillah, R. R. M. Marwoto, R. K. Hadiyaty, Fahmi, D. Wowor, Mumpuni, R. Pratiwi, A. H. Tjakrawidjaja, Mudjiyono, S. T. Hartati, Heryanto, A. Riyanto dan N. Mujiono. 2013. Biota Perairan Terancam Punah di Indonesia Prioritas Perlindungan. Jakarta (ID): Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Ditjen Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil Kementerian Kelautan dan Perikanan. (Tidak Diterbitkan).
- Trujillo, A. P. and V. T. Harold. 2012. Essentials of Oceanography 10th Edition Prentice Hall. New York.
- Widiadmoko, W. 2013. Pemantauan Kualitas Air Secara Fisika dan Kimia di Perairan Teluk Hurun Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung. (Tidak Diterbitkan).
- Yamasaki, T. 1988. Taxonomy in Sekiguchi, K. (Ed) Biology of Horseshoe Crab Science House Co. Ltd. Tokyo. 10-21.
- Yulianda, F. 2009. Pengantar Lingkungan Laut. Biologi Kelautan. Modul 1. PEB14521.
- Yusri, N. 1996. Penelaahan Beberapa Aspek Biologi Mimi (*Tachypleus gigas*, M) di Perairan Pantai Desa Teluk Lancar Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak Diterbitkan).
- Zimecki, M. 2006. The Lunar Cycle: Effect on Human And Animal Behavior and Physiology. Postepy Hig Med Dosw (on line) : 60:1-7
- Zadeh, K., I. Hazwani., H. S. Hamidah, B. Y. Kamaruzzaman and K. C. A. Jalai. 2011. Effect of Salinity on the Hatching and Early Larvae of Horseshoe Crab (*Tachypleus gigas* Muller 1785) in Laboratory Culture. J Appl Sci: 1-7.